

令和3年度教育課程研究集会
小学校 理科

理科の指導における ICTの活用について

令和3年8月

奈良県教育委員会事務局学校教育課 義務教育係

指導主事 山本昌智子

新学習指導要領における小学校理科の改訂の要点と目標

旧 学習指導要領での目標

自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、
問題解決の能力と
自然を愛する心情を育てるとともに、
自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図り、

科学的な見方や考え方を養う。

【改訂の要点】

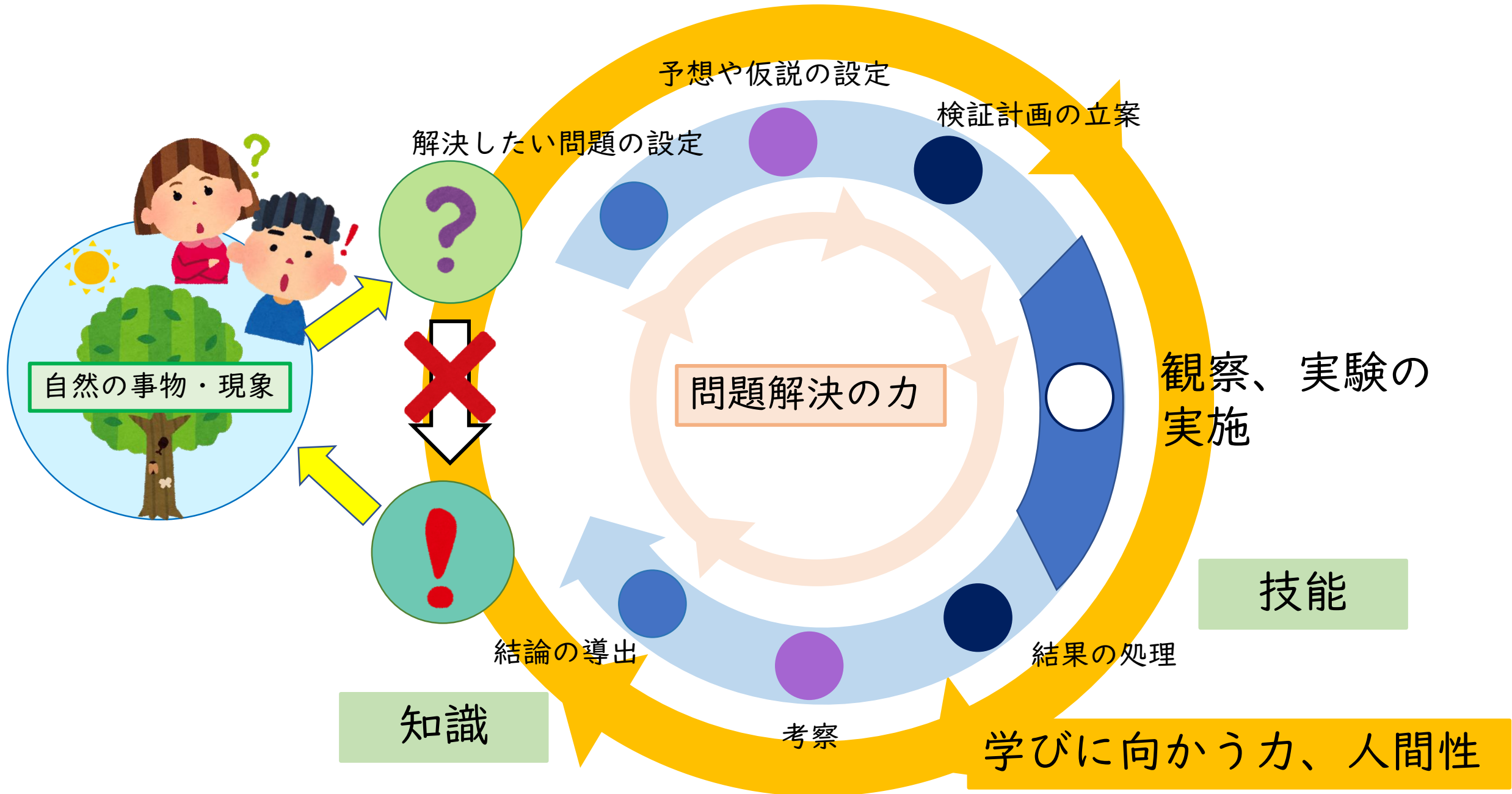
- **小学校理科で育成を目指す資質・能力を育む観点**
→ 自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を基に考察し、結論を導き出すなどの**問題解決の活動を充実**
- **理科を学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への関心を高める観点**
→ 日常生活や社会との関連を重視する方向で検討

新 学習指導要領での目標

自然に親しみ、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 自然の事物・現象についての理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】
- (2) 観察・実験などを行い、問題解決の力を養う。【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】

問題解決の過程



2 内容の取扱いについての配慮事項

(2) コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用

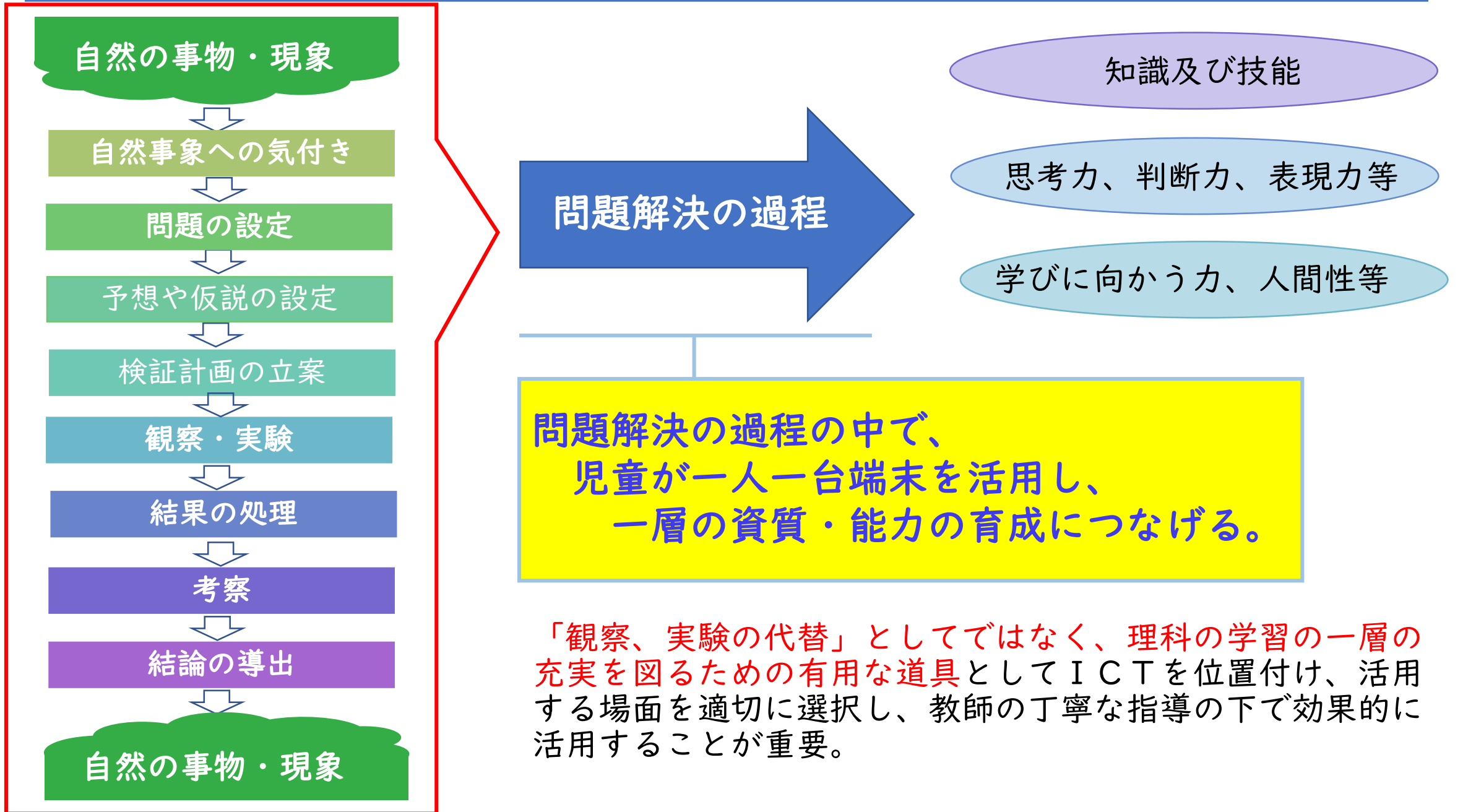
観察、実験などの指導に当たっては、**直接体験が基本**であるが、指導内容に応じて、適宜コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用することによって学習の一層の充実を図ることができる。

コンピュータや視聴覚機器などで扱われる映像などの情報については、それぞれの特性をよく理解し、活用することが大切である。また、学習を深めていく過程で、児童が相互に情報を交換したり、説明したりする手段として、コンピュータをはじめとする様々な視聴覚機器を活用することが考えられる。**これらの機器の特性を踏まえて効果的に活用することにより、理科において育成を目指す資質・能力の実現を図ることができると考えられる。**なお、これらの機器を活用する場合は、その操作について適切な指導を心掛けることが必要である。

小学校理科一人一台端末活用ポイント

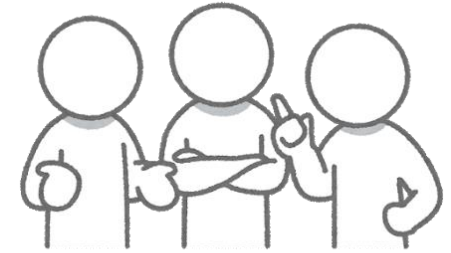
1 情報を 集める	2 事実を 捉える	3 学びを 蓄える	4 事象を 繋げる	5 認識を 深める
6 問題を見 いだす	7 根拠を見 つける	8 価値を高 める	9 結果を 整理する	10 結果を 共有する
11 考えを 共有する				

小学校理科の学びと一人一台端末の活用



- ・ 「ものが燃えるしくみ」、「植物のつくりとはたらき」共に、**結果や考えを共有する**場面でICTを活用。

- ・ ICTを活用することにより、予想や結果、考察を話し合うなど**対話的な学習が行いやすくなっている**。



- ・ ICTを活用することにより、**他の児童の考えを取り入れやすく、自分の考えをより妥当なものにしている**。



- ・ ICTを「観察、実験の代替」としてではなく、理科の学習の一層の充実を図るための有用な道具として活用する。
 - **直接体験が基本。**

- ・ ICTを使うことを目的としない。
 - **ICTの活用ポイントを考えて使う。**
(資質・能力の育成のために、ICTを使うことでより一層効果的になっているか)